

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年 6月28日

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-191449

[ST.10/C]:

[JP2002-191449]

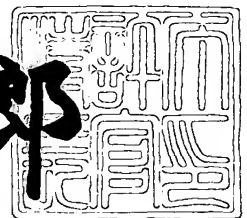
出 願 人
Applicant(s):

クラリオン株式会社

2003年 5月30日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3041133

【書類名】 特許願

【整理番号】 C15791

【提出日】 平成14年 6月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B60R 11/00

【発明の名称】 ディスプレイユニットの制御装置

【請求項の数】 7

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリオン株式会社
社内

 【氏名】 田所 宏之

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都文京区白山5丁目35番2号 クラリオン株式会社
社内

 【氏名】 前坂 正巳

【特許出願人】

 【識別番号】 000001487

 【氏名又は名称】 クラリオン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100081961

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 木内 光春

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 013538

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

特 2 0 0 2 - 1 9 1 4 4 9

【包括委任状番号】 9004586

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ディスプレイユニットの制御装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 機器本体に対して収容／突出可能に構成されたディスプレイユニットを備え、前記機器本体に対する前記ディスプレイユニットの収容動作及び突出動作を制御するディスプレイユニットの制御装置において、

前記機器本体又は前記ディスプレイユニットに対して操作パネルを着脱自在に取り付け、

前記ディスプレイユニットが前記機器本体より突出している状態で前記操作パネルを前記機器本体又は前記ディスプレイユニットから取り外した時、前記ディスプレイユニットを前記機器本体に収容させるように構成したことを特徴とするディスプレイユニットの制御装置。

【請求項 2】 前記ディスプレイユニットを前記機器本体に収容させた後、前記機器本体の電源を遮断する通電解除モードとするか、あるいは必要最小限の部分にのみ通電するスリープモードとするように構成したことを特徴とする請求項 1 に記載のディスプレイユニットの制御装置。

【請求項 3】 前記操作パネルを前記機器本体又は前記ディスプレイユニットから取り外した後、所定の時間を経過させてから前記ディスプレイユニットを前記機器本体に収容させるように構成したことを特徴とする請求項 1 または 2 に記載のディスプレイユニットの制御装置。

【請求項 4】 機器本体に対して収容／突出可能に構成されたディスプレイユニットを備え、前記機器本体に対する前記ディスプレイユニットの収容動作及び突出動作を制御するディスプレイユニットの制御装置において、

前記機器本体又は前記ディスプレイユニットに対して操作パネルを着脱自在に取り付け、

前記ディスプレイユニットを前記機器本体に収容している状態で前記操作パネルを前記機器本体又は前記ディスプレイユニットに取り付けた時、前記ディスプレイユニットを前記機器本体より突出させるように構成したことを特徴とするディスプレイユニットの制御装置。

【請求項 5】 前記ディスプレイユニットを、前記ディスプレイユニットが前記機器本体に收容される前の位置にまで突出させるように構成したことを特徴とする請求項 4 に記載のディスプレイユニットの制御装置。

【請求項 6】 前記操作パネルを前記機器本体又は前記ディスプレイユニットに取り付ける前の状態が、前記機器本体の電源を遮断する通電解除モード、あるいは必要最小限の部分にのみ通電するスリープモードである場合、前記ディスプレイユニットを前記機器本体より突出させた後、通常に通電モードとするように構成したことを特徴とする請求項 4 または 5 に記載のディスプレイユニットの制御装置。

【請求項 7】 前記ディスプレイユニットが收容動作あるいは突出動作を行う際、警告音を発するように構成したことを特徴とする請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載のディスプレイユニットの制御装置。

【発明の詳細な説明】

【 0 0 0 1 】

【発明の属する技術分野】

本発明は、可動式ディスプレイユニットの收容動作及び突出動作を制御する制御装置に係り、特に、車載用機器に好適なディスプレイユニットの制御装置に関するものである。

【 0 0 0 2 】

【従来の技術】

従来より、カーテレビやカーナビ等の車載用情報機器には薄型の液晶モニタからなるディスプレイユニットが組み込まれている。このディスプレイユニットは通常、機器本体に対してスライド自在に配置され、不使用時にはダッシュボード内の機器本体に收容しておき、使用時にのみ機器本体から突出するように構成されている。このような可動式のディスプレイユニットを採用することで、空間的に制限のある車内スペースを有効に利用することが可能である。また、ディスプレイユニットの收容時に、機器本体の電源を遮断する通電解除モードあるいは必要最小限の部分にのみ通電するスリープモードとし、ディスプレイユニットの突出時に通常に通電モードとするといった技術も提案されている（実用新案登録番

号第 2 6 0 1 3 0 0 号)。このような従来技術によれば、ディスプレイユニットの不使用时には通電解除モードあるいはスリープモードへ自動的に移行するため節電効果をあげることができると同時に、ディスプレイユニットの使用時には通電モードとする操作を省いて操作性の向上を図ることができる。

【 0 0 0 3 】

ところで、車載用情報機器は高級化が進んでおり、盗難防止対策を施すことが不可欠となっている。例えば、機器本体又はディスプレイユニットに対して機器の操作パネルを着脱自在に取り付けたシステムが考えられている。このシステムによれば、ユーザーが車両から離れる場合には前記操作パネルを機器本体又はディスプレイユニットから取り外す作業を行い、外した操作パネルをユーザーが携帯することで情報機器を操作不能とすることができる。これにより、情報機器の盗難事故を抑止することができる。

【 0 0 0 4 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、情報機器がディスプレイユニットを有する場合、車外からディスプレイユニットが見えていると高価な情報機器を搭載していることが一目瞭然であり、盗難の対象となり得た。そのため従来では、操作パネルの取り外し作業と共に、ディスプレイユニットの収容操作も行う必要があり、ユーザーが面倒と感じることが多かった。この結果、ディスプレイユニットの収容を怠り易く、盗難抑止効果を十分に発揮できないおそれがある。特に、操作パネル側にディスプレイユニットの動作を制御するスイッチが配置されている場合、操作パネルを取り外した後では、ディスプレイユニットを収容するためだけに再度操作パネルをつけ直さなくてはならず、非常に面倒であった。また、ディスプレイユニットの動作を制御するスイッチを操作パネルとは別に機器本体側に設けることも考えられる。この場合には、操作パネルの取り外し作業と、ディスプレイユニットの収容操作をそれぞれ独立して行うことができるが、ユーザーが面倒さを感じる点では変わりがなく、使い勝手を高めることが望まれていた。

【 0 0 0 5 】

本発明は、以上の状況を鑑みて提案されたものであり、その目的は、操作パネ

ルの着脱と同時にディスプレイユニットの収容／突出動作を行うことにより、操作パネルを取り外した際にディスプレイユニットの収容し忘れを防ぐことができ、高品質な操作性と優れた盗難防止効果を発揮できるディスプレイユニットの制御装置を提供することにある。

【 0 0 0 6 】

【課題を解決するための手段】

上記の目的を達成するため、本発明は、機器本体に対して収容／突出可能に構成されたディスプレイユニットを備え、前記機器本体に対する前記ディスプレイユニットの収容動作及び突出動作を制御するディスプレイユニットの制御装置において、次のような技術的特徴を有している。

【 0 0 0 7 】

請求項 1 の発明は、前記機器本体又は前記ディスプレイユニットに対して操作パネルを着脱自在に取り付け、前記ディスプレイユニットが前記機器本体より突出している状態で前記操作パネルを前記機器本体又は前記ディスプレイユニットから取り外した時、前記ディスプレイユニットを前記機器本体に収容させるように構成したことを特徴としている。

以上の請求項 1 の発明によれば、操作パネルを機器本体又はディスプレイユニットから取り外すだけで、ディスプレイユニットを機器本体に自動的に収容させることができる。したがって、ディスプレイユニットの収容し忘れを防ぐことができ、ユーザーの行う操作を軽減できる。また、操作パネルを外した状態では常にディスプレイユニットが収容されるため、ディスプレイユニットの収容により盗難を抑止する車載用機器には好適である。

【 0 0 0 8 】

請求項 2 の発明は、請求項 1 記載のディスプレイユニットの制御装置において、前記ディスプレイユニットを前記機器本体に収容させた後、前記機器本体の電源を遮断する通電解除モードとするか、あるいは必要最小限の部分にのみ通電するスリープモードとするように構成したことを特徴としている。

以上の請求項 2 の発明では、ディスプレイユニットを機器本体に収容させた後、機器本体の電源を遮断する通電解除モードとするか、あるいは必要最小限の部

分にのみ通電するスリープモードとすることで、節電効果を期待できる。

【 0 0 0 9 】

請求項 3 の発明は、請求項 1 または 2 に記載のディスプレイユニットの制御装置において、前記操作パネルを前記機器本体又は前記ディスプレイユニットから取り外した後、所定の時間を経過させてから前記ディスプレイユニットを前記機器本体に收容させるように構成したことを特徴としている。

以上の請求項 3 の発明では、操作パネルを機器本体又はディスプレイユニットから取り外した後、所定の時間を経過させてからディスプレイユニットを前記機器本体に收容させるので、操作パネルの取り外し動作とディスプレイユニットの收容動作が同時に行われることがない。そのため、ディスプレイユニットの收容口と操作パネルとが近接したレイアウトでも、收容されていくディスプレイユニットに操作パネルをつかんだユーザーの指が挟み込まれる危険がない。したがって、操作パネルの取り外し作業を安全且つ確実に行うことができる。

【 0 0 1 0 】

請求項 4 の発明は、前記機器本体又は前記ディスプレイユニットに対して操作パネルを着脱自在に取り付け、前記ディスプレイユニットを前記機器本体に收容している状態で前記操作パネルを前記機器本体又は前記ディスプレイユニットに取り付けた時、前記ディスプレイユニットを前記機器本体より突出させるように構成したことを特徴としている。

以上の請求項 4 の発明では、操作パネルを機器本体又はディスプレイユニットに取付けた時、ディスプレイユニットを機器本体より自動的に突出させることができる。したがって、ディスプレイユニットを即座に使用することができ、使い勝手が良好である。

【 0 0 1 1 】

請求項 5 の発明は、請求項 4 に記載のディスプレイユニットの制御装置において、前記ディスプレイユニットを、前記ディスプレイユニットが前記機器本体に收容される前の位置にまで突出させるように構成したことを特徴としている。

以上の請求項 5 の発明では、收容したディスプレイユニットを再度使用する場合に、元の位置に戻すことができる。そのため、ユーザーが使い易い状態を維持

することができる。

【 0 0 1 2 】

請求項 6 の発明は、請求項 4 または 5 に記載のディスプレイユニットの制御装置において、前記操作パネルを前記機器本体又は前記ディスプレイユニットに取り付ける前の状態が、前記機器本体の電源を遮断する通電解除モード、あるいは必要最小限の部分にのみ通電するスリープモードである場合、前記ディスプレイユニットを前記機器本体より突出させた後、通常に通電モードとするように構成したことを特徴としている。

以上の請求項 6 の発明では、操作パネルを機器本体又はディスプレイユニットに取り付ける前の状態が通電解除モードあるいはスリープモードである場合、ディスプレイユニットを突出させた後、通電モードとすることができるため、ディスプレイユニットの使用時に通電モードとする操作を省くことができ、操作性が向上する。

【 0 0 1 3 】

請求項 7 の発明は、請求項 1 ～ 6 のいずれか 1 項に記載のディスプレイユニットの制御装置において、前記ディスプレイユニットが収容動作あるいは突出動作を行う際、警告音を発するように構成したことを特徴としている。

以上の請求項 7 の発明では、ディスプレイユニットが収容動作あるいは突出動作を行う際、警告音を発するため、ユーザーの注意を喚起することができるので、ディスプレイユニットに指を挟んだり、ぶついたりすることがなく、安全である。

【 0 0 1 4 】

【発明の実施の形態】

(1) 代表的な実施の形態…図 1 ～図 1 0 参照

〔構成〕

以下、本発明の実施の形態の一例について図面を参照して具体的に説明する。本実施の形態は請求項 1、2、4、5、7 を包含するものであり、図 1 ～図 5 は本実施の形態の斜視図、図 6 は本実施の形態の回路図、図 7 および図 8 は本実施の形態における動作のフローチャート、図 9 および図 1 0 は本実施の形態におけ

る動作を説明するための側面図を示している。

【 0 0 1 5 】

図 1 ～図 5 に示すように、機器本体 1 には操作パネル 2 が着脱自在に取り付けられると共に、機器本体 1 に収容／突出可能なディスプレイユニット 3 が設けられている。操作パネル 2 には機器本体 1 に装着した時の正面側に複数のボタン 2 a が配置されている。機器本体 1 には操作パネル 2 を取り外すための取り外しボタン 1 0 が配置されている。

【 0 0 1 6 】

ディスプレイユニット 3 は、機器本体 1 内部の収容位置と機器本体 1 外部への進出位置との間を水平方向にスライド自在に設けられており、進出位置では奥側の側縁部を軸として水平状態からほぼ垂直状態まで回動可能に支持されている。ディスプレイユニット 3 の突出量と回動角度は任意の位置で停止するようになっており、その位置はメモリ位置として後述するマイクロコンピュータ 5 にて記憶、保存されるようになっている。また、ディスプレイユニット 3 には表示面 3 a が形成されている。この表示面 3 a はディスプレイユニット 3 が水平状態では下を向いており、垂直状態で操作者と向かい合うようになっている。なお、ディスプレイユニット 3 全体が収容位置にある時、その手前側縁部 3 b は機器本体 1 および操作パネル 2 の正面部と面を合わせて一体的に配置される。さらに、ディスプレイユニット 3 の手前側縁部 3 b にはディスプレイユニット 3 の収容／突出を行わせる開閉ボタン 4 が設置されている。

【 0 0 1 7 】

図 6 に示すように、開閉ボタン 4 は機器本体 1 に組み込まれたマイクロコンピュータ 5 に接続されている。マイクロコンピュータ 5 はディスプレイユニット 3 の収容動作及び突出動作を制御するものである。マイクロコンピュータ 5 には操作パネル 2 の着脱を感知する操作パネル感知スイッチ 6、ディスプレイユニット 3 のメモリ位置を検出するメモリ位置検出スイッチ 7、ディスプレイユニット 3 をスライドさせる駆動用モータ 8、および警告音を出力する警告音出力部 9 が接続されている。

【 0 0 1 8 】

〔動作〕

続いて、本実施の形態におけるディスプレイユニット3の自動収納動作および自動突出動作について、図7～図10を用いて説明する。まず、ディスプレイユニット3の自動収納動作について図7のフローチャートに沿って述べる。取り外しボタン10を押して操作パネル2を取り外した後、操作パネル2が取り外されたかどうかを判断する（ステップ1）。そして、操作パネル感知スイッチ6が操作パネル2の取り外しを感知した時、ディスプレイユニット3が収納状態かどうかを判断し（ステップ2）、ディスプレイユニット3が収納状態でなければ、駆動用モータ8が動作して自動的にこれを収納する（ステップ3）。この時、ディスプレイユニット3は図9に示すようにして機器本体1に収納されていく。図1～図5の斜視図では図1、図2、図3、図4の順に移行していく。ディスプレイユニット3の収容後、あるいはディスプレイユニット3が収容状態にある場合、マイクロコンピュータ5は必要最小限の部分にのみ通電するスリープモードへと移行する（ステップ4）。

【0019】

一方、ディスプレイユニット3の自動突出動作では、図8のフローチャートに示すように、操作パネル2が取り付けられたかどうかを判断する（ステップ5）。そして、操作パネル感知スイッチ6が操作パネル2の取り付けを感知した時、ディスプレイユニット3が収納状態かどうかを判断し（ステップ6）、ディスプレイユニット3が収納状態であれば、駆動用モータ8が動作してディスプレイユニット3を突出させ、メモリ位置検出スイッチ7がディスプレイユニット3のメモリ位置を検出した時点で自動的に停止する（ステップ7）。この時、ディスプレイユニット3は図10に示すようにして機器本体1から突出されていく。図1～図5の斜視図では図5、図4、図3、図1の順に移行していく。なお、上記フローチャートには示していないが、ディスプレイユニット3が収容動作あるいは突出動作を行う際には、警告音出力部9が警告音を発するようになっている。

【0020】

〔作用効果〕

以上のような本実施の形態の作用効果は次の通りである。すなわち、操作パネ

ル 2 を機器本体 1 から取り外すだけで、ディスプレイユニット 3 を機器本体 1 に自動的に収容させることができる。したがって、ディスプレイユニットの収容し忘れを防ぐことができ、ユーザーの行う操作を軽減できる。また、操作パネルを外した状態では常にディスプレイユニットが収容されるため、ディスプレイユニットの収容により盗難を抑止する車載用機器には好適である。

【 0 0 2 1 】

一方、操作パネル 2 を機器本体 1 に取付けた時にはディスプレイユニット 3 を機器本体 1 より自動的にメモリ位置まで突出させることができる。したがって、ディスプレイユニット 3 を即座にユーザーが使い易い状態に戻すことが可能であり、優れた使い勝手を得ることができる。さらに、ディスプレイユニット 3 を機器本体 1 に収容させた後、機器本体 1 のマイクロコンピュータ 5 をスリープモードとしているので、節電効果をあげることができる。また、本実施の形態では、ディスプレイユニット 3 が収容動作あるいは突出動作を行う際、警告音を発するため、ユーザーの注意を喚起することができ、ディスプレイユニット 3 に指を挟んだり、ぶついたりするといった事故がなく、安全性が高い。

【 0 0 2 2 】

(2) 他の実施の形態

本発明は以上の実施の形態に限定されるものではなく、操作パネルやディスプレイユニットの形状や大きさ、駆動モータやスイッチの構成などは適宜変更可能である。また、操作パネルを着脱させる場所は機器本体側ではなく、ディスプレイユニット側であっても良い。さらに、ディスプレイユニットの回動方向も適宜選択可能であり、上述したように水平状態から立ち上がるように回動するのではなく、水平状態から倒れるように回動しても良い。ただしこの場合、ディスプレイユニットの表示面は水平状態で上面側に配置しておく。

【 0 0 2 3 】

請求項 3 に対応する実施の形態として、操作パネルを機器本体又はディスプレイユニットから取り外した後、所定の時間を経過させてからディスプレイユニットを機器本体に収容させるように構成しても良い。このような実施の形態によれば、操作パネルの取り外し動作とディスプレイユニットの収容動作が同時に行わ

れないので、仮にディスプレイユニットの収容口と操作パネルとが非常に近接したレイアウトであっても、収容されていくディスプレイユニットに操作パネルをつかんだユーザーの指が挟み込まれる危険がない。したがって、操作パネルの取り外し作業を安全且つ確実に実施することができる。

【 0 0 2 4 】

また、請求項 6 に対応する実施の形態として、操作パネルを取り付ける前の機器本体が通電解除モードあるいはスリープモードである時、ディスプレイユニットを機器本体より突出させた後、通常の通電モードとするように構成しても良い。このような実施の形態によれば、ディスプレイユニットを突出させた直後に通電モードとするので、通電モードとする操作を省略可能であり、操作の簡略化が可能である。なお、本発明は車載用機器に好適であるが、近年多様化する情報家電機器にも適用可能であり、スペースの有効利用やインテリア性の向上に寄与することができる。

【 0 0 2 5 】

【発明の効果】

以上説明したように、本発明のディスプレイユニットの制御装置によれば、操作パネルの着脱と同時にディスプレイユニットの収容／突出動作を行うことにより、操作パネルを取り外した際にディスプレイユニットの収容し忘れを防ぐことができ、高品質な操作性と優れた盗難防止効果を発揮することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の代表的な実施の形態の斜視図。

【図 2】

本実施の形態の斜視図。

【図 3】

本実施の形態の斜視図。

【図 4】

本実施の形態の斜視図。

【図 5】

本実施の形態の斜視図。

【図 6】

本実施の形態の回路図。

【図 7】

本実施の形態における自動収納動作を説明するためのフローチャート。

【図 8】

本実施の形態における自動突出動作を説明するためのフローチャート。

【図 9】

本実施の形態における動作を説明するための側面図。

【図 1 0】

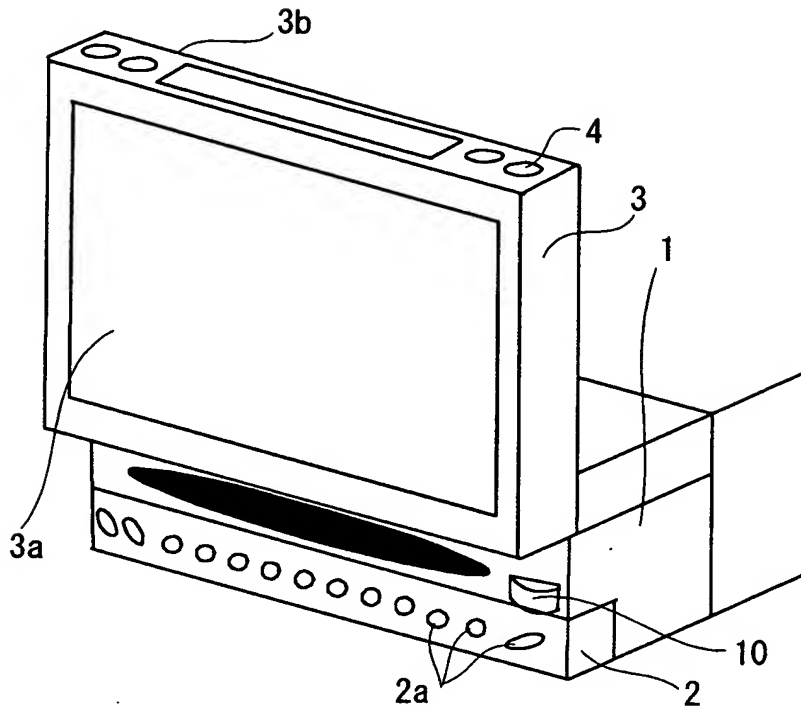
本実施の形態における動作を説明するための側面図。

【符号の説明】

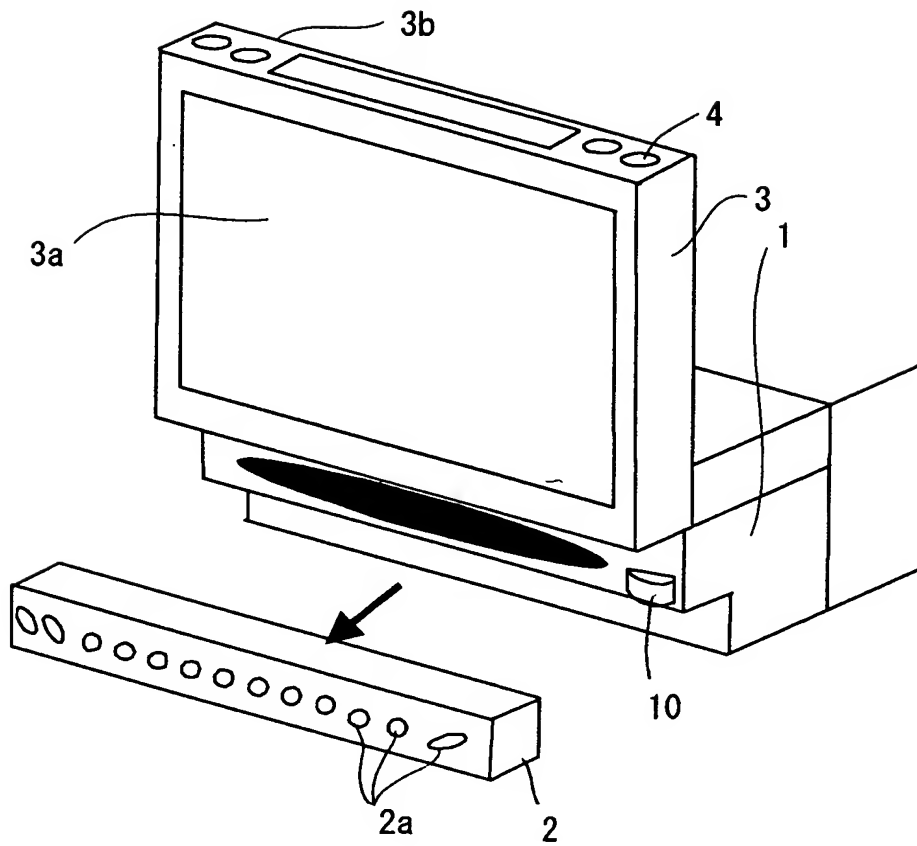
- 1 … 機器本体
- 2 … 操作パネル
- 2 a … ボタン
- 3 … ディスプレイユニット
- 3 a … 表示面
- 3 b … 手前側縁部
- 4 … 開閉ボタン
- 5 … マイクロコンピュータ
- 6 … 操作パネル感知スイッチ
- 7 … メモリ位置検出スイッチ
- 8 … 駆動用モータ
- 9 … 警告音出力部
- 1 0 … 取り外しボタン

【書類名】 図面

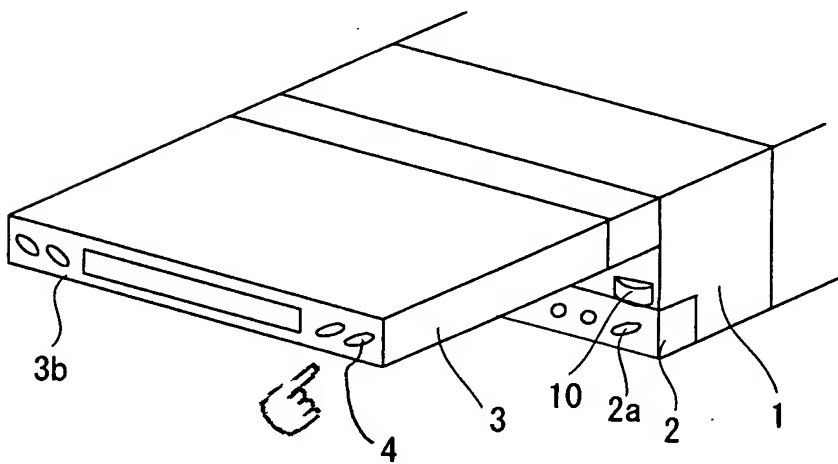
【図 1】



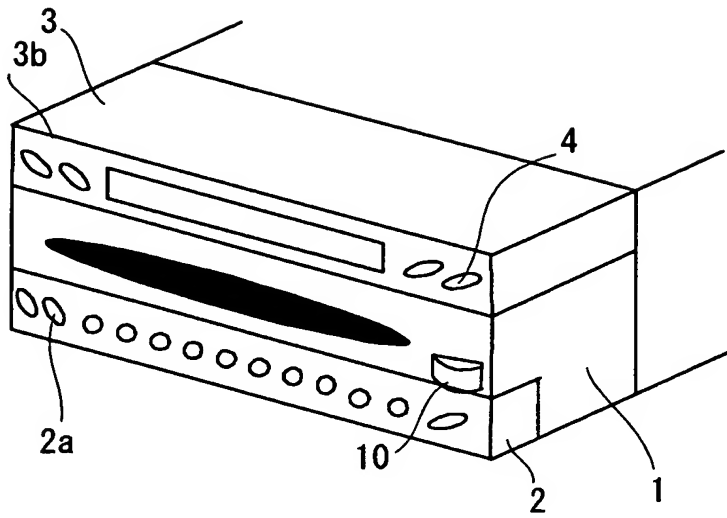
【図 2】



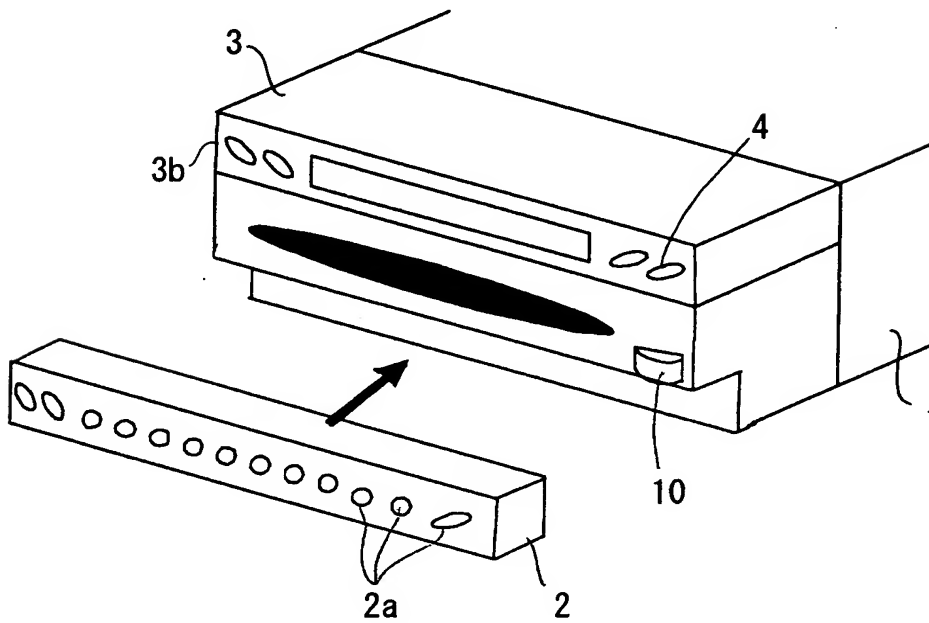
【図 3】



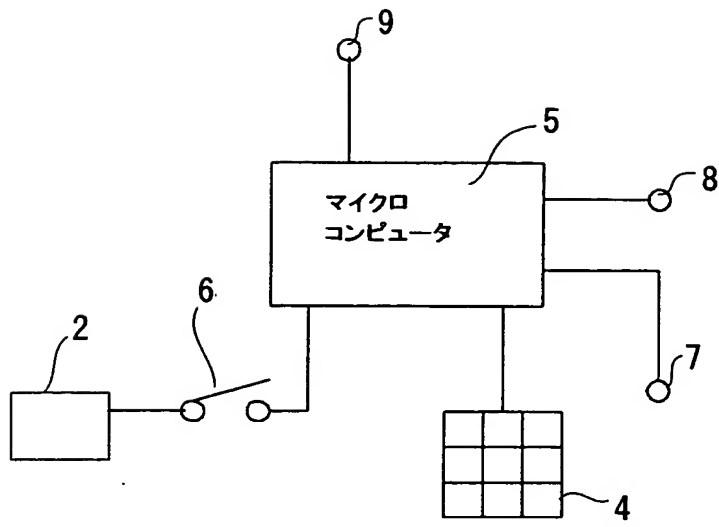
【図 4】



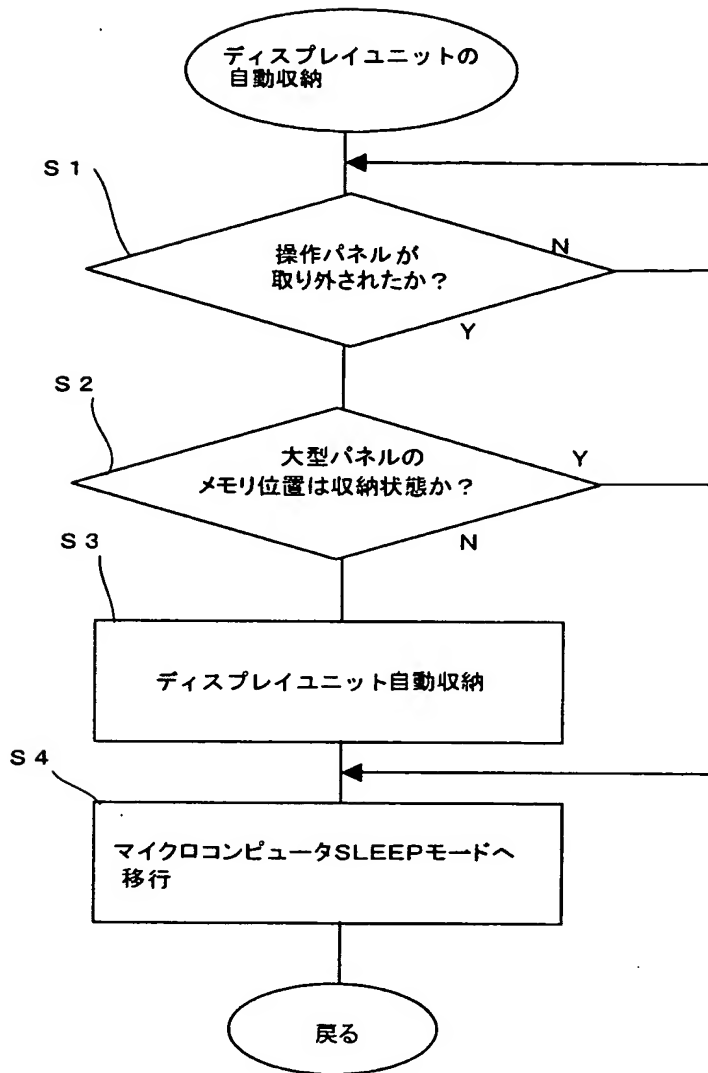
【図 5】



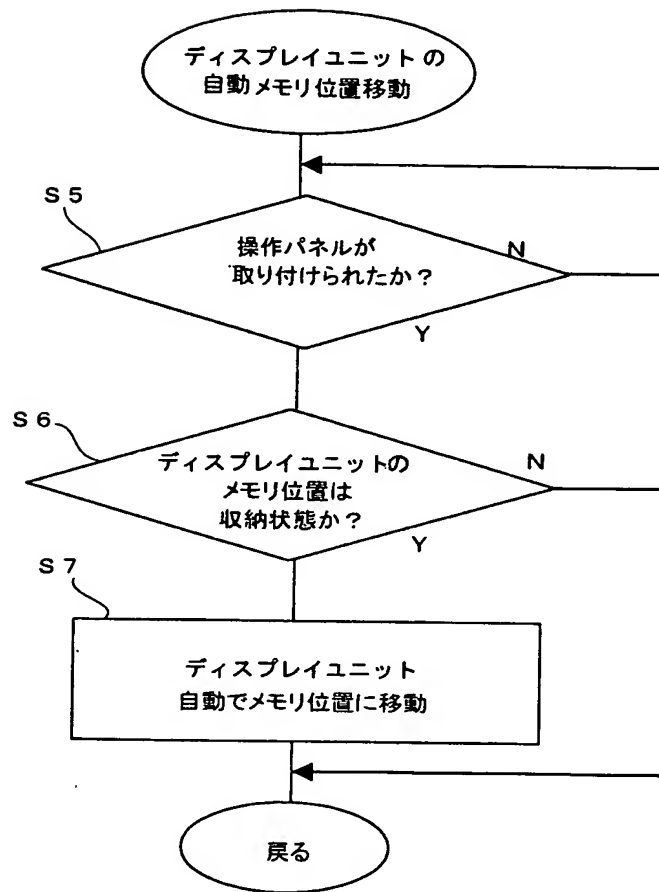
【図 6】



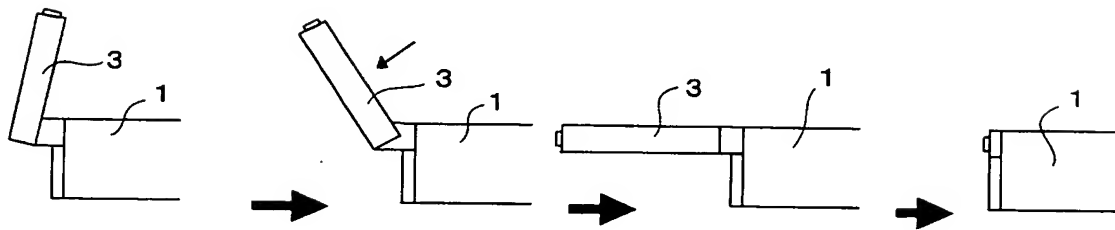
【図 7】



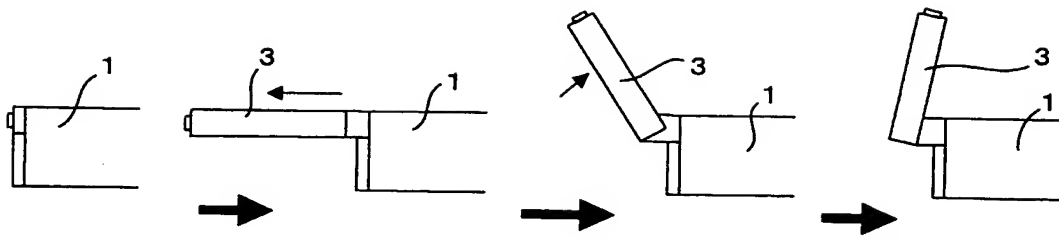
【図 8】



【図 9】



【図 1 0】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 操作パネルの着脱と同時にディスプレイユニットの収容／突出動作を行うことにより、操作パネルを取り外した際にディスプレイユニットの収容し忘れを防ぐことができ、高品質な操作性と優れた盗難防止効果を発揮できるディスプレイユニットの制御装置を提供する。

【解決手段】 ディスプレイユニット3が機器本体1より突出している状態で操作パネル2を機器本体1から取り外した時、ディスプレイユニット3を機器本体1に収容させるようになっている。また、ディスプレイユニット3を機器本体1に収容している状態で操作パネル2を機器本体1に取り付けた時、ディスプレイユニット3を機器本体1より突出させるようになっている。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 1 4 8 7]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 2 3 日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都文京区白山5丁目35番2号
氏 名 クラリオン株式会社